

⑤1

Int. Cl.:

A 63 b

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.: 77 a - 23/06

⑩

⑪

Offenlegungsschrift 1428 843

⑫

Aktenzeichen: P 14 28 843.8 (Sch 35 689)

⑬

Anmeldetag: 26. August 1964

⑭

Offenlegungstag: 28. November 1968

Ausstellungspriorität: —

⑮

Unionspriorität

⑯

Datum: —

⑰

Land: —

⑱

Aktenzeichen: —

⑤4

Bezeichnung: Gerät zur Körperübung, insbesondere für die Heilgymnastik

⑥1

Zusatz zu: —

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder: Schäfer, Dr. Robert, 5300 Bonn

Vertreter: —

⑦2

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 20. 2. 1968

ORIGINAL INSPECTED

⑤ 11.68 809 810/457

16/90

BEST AVAILABLE COPY

Patentanwalt
Dr. Wolf Müller
53 B o n n
Koblenzer Str. 46a

Bonn, den 25. August 1964
12658/64 Dr.-M./P

1428843

Anmelder:

Dr. Robert Schäfer
B o n n
Joachimstraße 16

P a t e n t a n m e l d u n g

Gerät zur Körperübung,
insbesondere für die Heilgymnastik

Die Erfindung betrifft ein Spiel-, Trainings- und Therapie-
gerät, insbesondere ein orthopädisch-gymnastisches Gerät.

Es besteht in seinem Grundprinzip aus einer frei drehbaren
Taumelscheibe mit im wesentlichen ebener Auftrittsfläche,
einem den Festpunkt bildenden, vorstehenden mittleren Zapfen
und einem Laufkranz.

Es bezweckt die allgemeine Durcharbeitung des Körpers, seiner
Muskeln, Sehnen und Gelenke, und ermöglicht hierbei die Bevor-
zugung bestimmter Körperteile bzw. -stellen.

809810/0457

- 2 -

Bevorzugte Anwendungsgebiete sind die Trainingstherapie von Fuß- und Haltungsschwächen, statischen Störungen Jugendlicher, Krampfaderleiden mit Stauungen der Beine, Wadenkrämpfen, chronischem Kaltfuß, Bewegungseinschränkungen der Gelenke, sei es im Alter, nach Frakturen, durch traumatische Fixation od.dgl.

Es beugt Schäden infolge einseitiger Lebensweise, wie sitzender Tätigkeit, Autofahren, allgemeinem Bewegungsmangel u.dgl. vor.

Es kräftigt Muskulatur und Sehnen von Beinen, Becken und Rücken.

Es lockert und durchblutet Fuß, Knie, Hüfte, Kreuzbein, Wirbelsäulengelenke und wirkt dadurch günstig auf den Kreislauf allgemein und insbesondere der unteren Gliedmaßen und des Unterleibes.

Es fördert Körperbalance und elastischen Gang, verbessert Schrittlänge und -leistung und darf als allgemeines Trainingsgerät für verschiedene Sportarten gelten.

Da es nur wenig Raum beansprucht, bietet es sich auch für die Gruppengymnastik in Schulen, Vereinen und beim orthopädischen Turnen an, wobei jeweils die Leistungsgrenze des Einzelnen durch verschiedene Bemessung der Kipp Höhen berücksichtigt werden kann.

In der Krankengymnastik ist es mit einfachen Zusatzgeräten vielseitig verwendbar und kann infolge seiner Einfachheit und leichten Anwendung dem Patienten zu häuslichen Übungen mit genauer Trainingsanweisung zur Verfügung gestellt werden. Hierdurch wird der Erfolg bei oft langwierigen Behandlungen, wie z.B. von Skoliosierungen, Koxarthrosen od.dgl., wesentlich verbessert, da der Patient nunmehr regelmäßig üben kann und das Gerät auch z.B. in den Ferien sich leicht mitführen läßt.

Die Anwendung des Geräts ist dabei denkbar einfach. Der Benutzer stellt sich mit beiden ganz aufgesetzten Füßen auf die Auftrittsfläche und bringt durch Schwerpunktsverlagerungen des Körpers die Taumelscheibe auf einer festen Unterlage zum Abrollen in der einen oder anderen Drehrichtung. Dabei können entweder beide Knie gebeugt, ein Knie steif und das andere gebeugt oder beide Knie steif gehalten werden, während der Oberkörper etwa aufrecht bleibt und die Arme zur Unterstützung der Bewegung herangezogen werden können.

Die Stellung der Füße auf der Auftrittsfläche ist ebenfalls variabel; je nach dem gewünschten Zweck können die Füße entweder parallel, auswärts oder einwärts aufgesetzt werden, und zwar sowohl mittig als auch nach einer Seite und/oder nach vorn oder hinten verschoben.

Dabei besteht eine weitere Variationsmöglichkeit in der Wahl des seitlichen Abstands der Füße, die noch erweitert werden kann durch ein auf der Auftrittsoberfläche zu befestigendes Verbreiterungsbrett. Eine breite Grätschstellung ergibt unter anderem eine verstärkte Übung des Hüftgelenks und der Hüftgelenkmuskulatur.

Einerseits der Standsicherheit und weiteren später zu erläuternden Zwecken, andererseits auch der Reproduzierbarkeit einer bestimmten Fußstellung dient es, wenn die Auftrittsoberfläche einen leicht aufgebogenen Rand aufweist und mit Auftritts- bzw. Auflagemarkierungen für das Verbreiterungsbrett versehen ist.

Eine besonders wichtige Variationsmöglichkeit ist dadurch gegeben, daß der Festpunkt relativ zum Laufkranz höhenverstellbar ausgebildet ist, beispielsweise mittels auswechselbarer Zapfen, durch Gewindeverstellung des Zapfens selbst und/oder einer Zapfenunterstützungsfläche, schraubbare Zapfenzwischenstücke bzw. eine höhenverstellbare Laufkranz-Unterstützungsfläche. Hierbei ist es auch möglich, den Laufkranz rund, oval und/oder über den Umfang verschieden hoch auszubilden. In den letzteren Fällen ist die Anbringung von Auftrittsmarkierungen besonders wichtig, da jede Verdrehung der Körperachse gegenüber einer Symmetrieachse der Taumelscheibe eine Variation in der Beanspruchung bestimmter Muskelgruppen, Gelenke u.dgl. zur Folge hat.

BAD ORIGINAL

809810/0457

- 5 -

Eine besonders einfache Ausführungsform des Gerätes ergibt sich dadurch, daß der Laufkranz mit der Taumelscheibe aus einem Stück besteht und aus dem Material herausgearbeitet ist.

Andererseits ist es aber auch möglich, daß der Laufkranz als geschlossenes Ringrohr ausgebildet ist und Teil einer Rahmenkonstruktion ist, die die Auftrittsfläche und den Zapfen trägt. Dabei ist die Wahl der Konstruktion weitgehend vom verwendeten Material abhängig bzw. dessen Festigkeitseigenschaften.

Eine besonders zweckmäßige Ausgestaltungsmöglichkeit und eine Erweiterung der Anwendungsgebiete ergibt sich durch die Verwendung einer transportablen Laufscheibe als Unterlage für die Taumelscheibe mit Mitteln zur Auswanderungsbegrenzung des Festpunktes, beispielsweise einer Laufmulde mit Begrenzungswulst, einer schmiegsamen und drehbaren Verbindung zwischen Zapfen und Laufscheibe bzw. einem starren Bolzen, der in eine Öffnung des Zapfens eingreifen kann. Auf diese Weise ergibt sich zunächst in geschlossenen Räumen eine Schonung des Bodens, so daß das Gerät beispielsweise auch auf Teppichen aufgestellt werden kann, oder im Freien eine Unabhängigkeit von der Art des Untergrunds und somit ein gleichmäßig leichter Lauf der Taumelscheibe.

Darüber hinaus ermöglicht dies aber auch die Verwendung von Mitteln zur ein- oder allseitigen Höhenverstellung der Unterlagscheibe, wie z.B. Teleskopbeinen mit Gewinde- oder Zahnstangentrieb, neigbaren Stützstreben mit durch Lochreihen verstellbarem Angriffspunkt, in verschiedenen Stellungen fixierbaren Unterlagskeilen od.dgl. Infolge der hierdurch möglich gewordenen variablen Schrägstellung der Laufscheibe ergeben sich zusätzliche Einwirkungsmöglichkeiten auf bestimmte diskret auszuwählende Muskulatur- und Gelenkgruppen.

Die einfache Höhenverschiebung ermöglicht es dem Arzt oder Kursusleiter, den Benutzer genauer zu beobachten und die richtige Stellung bzw. Bewegungsart zu bestimmen bzw. Korrekturen anzubringen.

Diesem Zweck dient auch eine Zifferblattanzeige-Einteilung der Laufscheibe (nicht Taumelscheibe), die bei Schrägstellung des Brettes eine Begrenzung der Übung auf einen bestimmten Sektor und damit auf eine spezielle Körperübung gestattet.

Hierbei empfiehlt sich in bestimmten Fällen die Anordnung von höhenverstellbaren Unterstützungsmitteln für die waagrecht bleibende Mittelachse der Unterlagscheibe. Auf diese Weise kann die Unterlagscheibe bei geringstem Gewicht ausreichend starr und schwingungsfrei gehalten werden.

Dabei ist es in allen Fällen möglich, das Gerät mit seinen Zubehörteilen tragbar zu gestalten, z.B. durch Anbringung eines Handgriffs an der Taumelscheibe selbst oder gegebenenfalls an der Unterlagscheibe. Sofern hierbei zur Höhenverstellung des Festpunktes auswechselbare Zapfen Verwendung finden, so werden hierfür zweckmäßig an der Unterseite Halteöffnungen für die verschieden hohen Zapfen vorgesehen, während die Fixierung auf die verschiedenste Weise erfolgen kann, beispielsweise durch Gewinde. Besonders zweckmäßig ist es aber, hierfür Haltebänder, beispielsweise aus dehnungselastischem Material, vorzusehen, die mittels einfacher Klammern über den aufgebogenen Rand der Auftrittsfläche eingehängt werden können.

Auch ist die Verwendung einer Reihe von Zusatzgeräten möglich und in bestimmten Fällen zweckmäßig, beispielsweise einer galgenförmigen Haltevorrichtung mit Handgriff oder zur Befestigung einer Glisson-Kopfschlinge bzw. Glisson-Brustschlinge, die sowohl mittels Flaschenzug starr als auch mittels Gummi- oder Federzug elastisch aufgehängt werden können.

Eine andere Möglichkeit besteht in der Verwendung eines barrenartigen Geräts, beispielsweise auch eines Rundbarrens.

Der Gegenstand der Erfindung und einige seiner Anwendungsmöglichkeiten seien an Hand einer Mehrzahl von Ausführungsbeispielen näher erläutert, die in der beigefügten Zeichnung schematisch dargestellt sind. Es zeigen

Abb. 1 eine Ansicht des Grundgeräts mit verschiedenen Einzelteilen von der Unterseite her und strichpunktiert eine Variationsmöglichkeit,

Abb. 2 einen senkrechten Schnitt durch das Gerät gemäß Abb. 1 mit einer anderen gestrichelt dargestellten Variationsmöglichkeit,

Abb. 3 einen senkrechten Schnitt durch eine andere Ausführungsform des Grundgeräts,

Abb. 4 die zu Abb. 3 gehörige Draufsicht,

Abb. 5 einen senkrechten Schnitt durch eine weitere Ausführungsform des Grundgeräts,

Abb. 6 bis 8 verschiedene Möglichkeiten für die Höhenverstellung des Festpunkts in senkrechten Schnitten,

Abb. 9 bis 11 teilweise weggebrochene senkrechte Schnitte durch das Grundgerät mit Unterlagscheibe und Auswanderungsbegrenzung,

Abb. 12 ein vorzugsweise stationäres Gerät in einer Draufsicht mit Höhenverstellbarkeit und Schrägverstellbarkeit der Lauffläche,

Abb. 12a einen senkrechten Schnitt hierzu in der Ansicht von rechts her,

Abb. 12b und 12c sind Varianten hiervon, ebenfalls in senkrechten Schnitten,

Abb. 13 zeigt eine weitere Ausführungsform des Geräts mit Unterlagscheibe in einem senkrechten Schnitt, wobei der Festpunkt in gleicher Höhe verbleibt, während die Lauffläche für den Laufkranz höhenverstellbar und evtl. auch neigbar ist,

Abb. 14 bis 17 zeigen in einfacher schematischer Ansicht bzw. Schnittansicht verschiedene Ausführungsmöglichkeiten für neigbare Laufscheiben und

Abb. 18 in einem senkrechten Schnitt ein für den Transport zusammengepacktes Gerät mit Unterlegscheibe,

Abb. 19 bis 21 zeigen in schematischen Strichdarstellungen die Anwendungsmöglichkeiten verschiedener Hilfs- und Zusatzgeräte.

Gemäß Abb. 1 und 2 besteht die Taumelscheibe 1 in ihrem Hauptteil aus einem Stück, das z.B. aus vollem Holz herausgedreht, aus thermoplastischem oder duroplastischem Kunststoff gegossen

bzw. gepreßt sein kann. Die Auftrittsfläche 2 kann entweder vollständig eben oder ganz leicht konisch gestaltet sein mit einem aufgebogenen Rand. Der Festpunkt 3, um den die Scheibe taumeln kann, wird durch einen Zapfen 4 gebildet, der in der einfachsten Ausführungsform ebenfalls aus dem Material der Taumelscheibe herausgearbeitet, d.h. mit dieser einteilig ist. Die dargestellte Ausführungsform verwendet auswechselbare Hohlzapfen 4a - 4d, die für den Transport in besondere Ausnehmungen an der Unterseite der Taumelscheibe eingesetzt werden können, während für den praktischen Gebrauch eine mittlere Ausnehmung 10 zum Einsetzen des ausgewählten Zapfens dient. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist auch der Laufrand bzw. Laufkranz 5 mit dem Taumelscheibenkörper 1 einteilig; bei der Normalausführung (ausgezogen und schraffiert) ist der Laufkranz 5 rund und über den ganzen Umfang gleich hoch. Gestrichelt ist in Abb. 2 angedeutet, daß der Laufkranz auch über den Umfang verschiedene Höhen besitzen kann, so daß sich eine ungleichförmige Taumbewegung ergibt, die z.B. nach einer Seite geringere Schräglagen der Scheibe ergibt als nach der anderen Seite. Eine andere Möglichkeit ist in Abb. 1 strich-punktiert angedeutet; hier kann der Laufkranz 5h eine etwa ovale Form besitzen, so daß sich bei einem Umlauf der Taumelscheibe zweimal eine stärkere und zweimal eine geringere Neigung ergibt. Je nach der Stellung des Benutzenden auf der Auftrittsfläche lassen sich hierbei verschiedene Wirkungen erzielen.

Das Gerät ist in diesen Abbildungen in Transportstellung gezeichnet mit mehreren, in die Halteringe oder Vertiefungen eingesetzten Hohlzapfen, die an der Scheibe mittels Haltebändern 6 verankert werden, die durch Haken 7 in den aufgebogenen Rand der Auftrittsfläche 2 eingehakt sind. Ein Verbreiterungsbrett 8 kann auf der Auftrittsfläche 2 auf beliebige Weise lösbar verankert werden, um die Auftrittsfläche zu verbreitern und damit noch breitere Grätschstellungen des Benutzers zu ermöglichen. Schließlich dient ein Handgriff 9 zum Transport.

Das Gerät gemäß Abb. 3 und 4 besteht in seinem Grundaufbau aus einer Rahmenkonstruktion 11, an der mittels verstellbarer Lenkerhebel 13 ein dem Zapfen 4 entsprechender Laufkörper 14 höhenverstellbar befestigt ist, während die Auftrittsfläche 2 aus einer mittleren Kreisscheibe 12 und Kreiseringen 12a und 12b bestehen kann. Die Fugen zwischen den einzelnen Teilen der Auftrittsfläche 2 können hierbei gleichzeitig als Auftrittsmarkierungen dienen. Weitere Auftrittsmarkierungen können eingelegt oder aufgemalt oder auf sonstige Weise dauerhaft hergestellt sein. Der Laufkranz selbst kann in ähnlicher Weise, wie in Abb. 5 stärker hervorgehoben ist, aus einem Ringrohr bestehen.

Die Ausführungsform gemäß Abb. 5 verwendet ebenfalls einen Rahmen 11 zur Halterung des als Laufkranz dienenden Ring-

rohrs 15 und bildet einen Haltezapfen 16 für den Laufzapfen 4, der ebenfalls auswechselbar oder durch Aufschrauben in seiner Höhe verstellbar sein kann. Die mit dem Rahmen 11 verbundene Auftrittsfläche 2 ist in diesem Falle einteilig und eben ausgebildet. Außerdem ist das Verbreiterungsbrett 8, jedoch ohne die Verbindungsmöglichkeiten mit der Auftrittsfläche 2, dargestellt, die beliebig sein können.

Abb. 6 zeigt eine Abwandlung der Ausführungsform gemäß Abb. 1 und 2 mit einem Mittelzapfen 16 ähnlich Abb. 5, auf den Hohlzapfen 4 von verschiedener Höhe zur Verstellung des Festpunktes 3 aufgesteckt werden können.

Abb. 7 zeigt einen die Taumelscheibe 1 vollständig durchsetzenden schraubbaren Laufzapfen, der mit 17 bezeichnet ist, und Abb. 8 zeigt einen Gewindeansatz 18, auf den zur Höhenverstellung des Festpunktes 3 ein oder mehrere Zwischenstücke 19 und ein Abschlußteil 20 aufgeschraubt werden können, die zusammen den Laufzapfen 4 bilden. Durch direktes Aufschrauben des Endstücks 20 auf den Gewindezapfen 18 wird die niedrigste Höhe des Festpunktes 3 erreicht. Stufenlose Höhenverstellung kann auch durch einen zweiteiligen, ineinanderschraubbaren Laufzapfen erzielt werden.

Abb. 9 zeigt die Ergänzung des Grundgeräts durch eine Laufscheibe 21 als Unterlage, die mit kleinen Füßchen oder Sockel-

leisten 22 versehen sein kann. Um sicherzustellen, daß die Taumelscheibe 1 ständig auf der Laufscheibe bleibt und nicht seitlich herabgleiten kann, ist eine Auswanderungsbegrenzung für den Festpunkt bzw. den Zapfen 4 vorgesehen, und zwar in Form einer Mulde 23 mit einem Ringwulst 24. Statt dessen oder zusätzlich kann auch eine schmiegsame Verbindung durch eine Kette 25, ein Zugseil od.dgl. vorgesehen sein. Zu diesem Zweck weist der Zapfen 4 und die Laufscheibe 21 im Bereich der Mulde 23 je eine konische Bohrung auf, hinter der das Verbindungsglied 25 mit Vorsteckern oder ähnlichen Mitteln befestigt sein kann.

Abb. 10 zeigt eine ähnliche Befestigung auf einer glatten Laufscheibe 21. Die Kette ist wiederum mit 25 und der Vorstecker mit 27 bezeichnet. Der in die Ausnehmung 10 der Taumelscheibe 1 einsetzbare Zapfen hat hier Ringform und weist an der Oberseite einen Quersteg oder einen Abschlußdeckel 29 auf, an dem die Kette 25 angehängt ist. Die Zapfenform 28 kann grundsätzlich auch bei anderen Ausführungsformen Verwendung finden; der einzige Unterschied gegenüber dem an der Unterseite geschlossenen Zapfen 4 besteht darin, daß nicht ein einziger Festpunkt 3 vorhanden ist, sondern statt dessen ein den Festpunkt ersetzender Ablaufkreis.

Eine andere Ausführungsform zeigt Abb. 11, in der die Auswanderungsbegrenzung aus einem starren Zapfen 31 besteht, der

mit der Oberseite der Laufscheibe 21 fest verbunden - beispielsweise verschraubt - ist und in eine trichterförmige Öffnung 34 des Zapfens 4 eingreift. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist der Zapfen 31 in einer Vertiefung 30 der Laufscheibe 21 angeordnet und als Gewindezapfen ausgebildet, der eine Unterstützungsscheibe 32 trägt, die auf dem Gewindezapfen 31 durch Verdrehen senkrecht verstellbar ist. Auf diese Weise wird die Verwendung mehrerer Laufzapfen für die Höhenverstellung entbehrlich und auch die Verwendung von schraubbaren Zapfen gemäß Abb. 7 oder 8. Zum Schutz der Kanten der Öffnung 34 ist außerdem noch eine Schraubhülse 33 vorgesehen; diese hat zusätzlich die Aufgabe, nach Art einer Kontermutter die schraubbare und höhenverstellbare Unterlagscheibe 32 in der gewünschten Höhe festzulegen. Auch in diesem Falle ist der Laufzapfen 4 in eine Ausnehmung 10 lose eingesetzt, jedoch hat dies lediglich bearbeitungstechnische Gründe. Grundsätzlich ist es auch möglich, den Zapfen 4 einteilig mit der Taumelscheibe 1 herzustellen, jedoch ist dann die Ausarbeitung des Hohlraums im Zapfen 4 etwas schwieriger.

Gemäß Abb. 12 und 12a ist die Laufscheibe 21 beidseitig auf einem Untergestell höhenverstellbar ausgeführt, so daß sie sowohl gehoben und gesenkt als auch seitlich geneigt werden kann. Zu diesem Zweck besteht das Untergestell aus hohlen Beinen 35 mit einer Querversteifung 42, die aus einem Brett

oder einem Rahmen bestehen kann. Die Laufscheibe 21 besitzt Teleskopbeine 38, die durch Gewinde- oder Zahnspindeln 36 mittels Handkurbel 37 in den Hohlfüßen³⁵ gehoben und gesenkt werden können. Zur Unterstützung der mittleren Achse der Laufscheibe 21, um die diese verschwenkbar ist, sind rohrförmige Haltestützen 39 vorgesehen, die auch jeden beliebigen anderen Querschnitt besitzen können und auch über die ganze Breite als einteilige Unterstützung ausgebildet sein können. Sie greifen mit einem senkrecht abgewinkelten Zapfen oder Fußsteil in ein Halterohr 40 ein, das am Rahmen oder Brett 42 befestigt ist und in dem die Halterung durch eine Feststellschraube 41 festklemmbar, jedoch höhenverstellbar geführt ist.

Gemäß Abb. 12b können auch anstelle der Teleskopbeine 38 Gewindespindeln 44 mit Handhabe 45 vorgesehen sein, die in einem entsprechenden Gewinderohr 43 höhenverstellbar sind. Die Rohre 43 sind in gleicher Weise wie das Rohr 40 am Rahmen oder Querbrett 42 befestigt. Die Mittenunterstützung kann die gleiche sein wie gemäß Abb. 12 und 12a.

Abb. 12c zeigt eine Variante mit einer etwas vereinfachten Mittenunterstützung der Laufscheibe 21 auf dem Untergestell 35, 42. Zu diesem Zweck besitzt die Laufscheibe 21 an ihrer Unterseite und das Untergestell 35, 42 an seiner Oberseite Halteböcke 47, an denen Kreuzstreben 46 in geringem Ausmaß schwenk-

bar angelenkt sind. Klemmschrauben 48, 49 dienen zum Festlegen der an einer Seite längsverschieblich und schwenkbar angeordneten, sich überkreuzenden Streben 46.

Eine andere Ausführungsform zeigt Abb. 13. Die Laufscheibe ist hiermit 51 bezeichnet und besitzt einen mittleren Durchbruch 52, durch den der Laufzapfen 4 der Taumelscheibe 1 hindurchragt und auf einem Halteklötz 53 aufruhet und an diesem durch eine geeignete Auswanderungsbegrenzung, wie einen Zapfen 31, gehalten sein kann. Zur Höhenverstellung und zur Neigung der Laufscheibe 51 sind auf der mit der Kurbel 37 verstellbaren Gewindespindel 36 Mutterstücke 54 verschieblich angeordnet, vorzugsweise gegenläufig verschieblich, d.h. die Spindel 36 muß zu beiden Seiten gegenläufige Gewinde tragen. An den Mutterstücken 54 sind Traghebel 55 gelenkig angeordnet. Beim Drehen einer Kurbel 37 können die Mutterstücke 54 aus der gezeichneten Stellung nach innen verschoben werden, so daß sich an dieser Seite die Laufscheibe 51 absenkt. Auf diese Weise lassen sich nicht nur beliebige Höhenunterschiede zwischen dem Unterstützungspunkt des Zapfens 4 und der Laufscheibe 51, auf der der Laufkranz 5 nunmehr allein abläuft, herstellen, sondern auch Schrägstellungen erzielen. Das Unterstell 35, 42 ist das gleiche wie in den vorstehenden Abbildungen.

Geräte nach den Abb. 12 - 13 kommen in erster Linie für Institute, Arztpraxen u.dgl. in Frage. In vielen Fällen ist

es jedoch auch wünschenswert, transportable Geräte mit neigbarer Laufscheibe zu verwenden. Abb. 14 zeigt in einer schematischen Seitenansicht eine solche Konstruktion mit einem vereinfachten und niedrigeren Untergestell 35, 42. Die Laufscheibe 21 besitzt hier ebenfalls einen Mittelzapfen 31, ist einseitig am Untergestell mittels Scharnierband befestigt, während die andere Seite von einer Stützstrebe 56 gehalten wird, die schwenkbar am Fuß 35 befestigt ist und durch Vorstecker od.dgl. mit verschiedenen Löchern 57 an der Scheibe 21 befestigt werden kann. Auf diese Weise ergeben sich verschiedene Neigungswinkel der Laufscheibe 21; andererseits können auch die Stützstreben 56 solche wahlweise zu verwendenden Befestigungslöcher besitzen.

Eine andere sehr einfache Möglichkeit zur Erzielung einer Schrägstellung der Laufscheibe 21 zeigt Abb. 15. Hier werden entweder über die ganze Länge der anzuhebenden Kante oder nur an deren Enden Keile 58 untergeschoben. Die Höhenverstellbarkeit ergibt sich dadurch, daß die Laufscheibe 21 mit Zapfen in verschiedene Bohrungen der Keile 58 eingreifen kann. Durch mehr oder weniger starkes Unterschieben der Keile ist die Neigung verstellbar.

Eine andere Möglichkeit zeigt Abb. 16, in der eine Abwandlung der Ausführungsform nach Abb. 14 dargestellt ist. Anstelle der durch Einstecklöcher verstellbaren Stützstrebe ist hier

eine Gewindestrebe 59 vorgesehen, die in einem am Untergestell festen Mutterstück 60 dreh- und höhenverstellbar gehalten ist. Die Verbindung mit der Scheibe 21 kann durch einfaches Einstecken des eine Begrenzungsscheibe übersteigenden Spindelendes oder auf beliebige andere Weise erfolgen. Das Scharnier ist hier mit 61 bezeichnet.

Gemäß Abb. 17 ergibt sich eine besonders einfache Höhenverstellung ohne Untergestell dadurch, daß die Laufscheibe 21 an einer Seite rutschfeste Füße bzw. eine Fußleiste 62 aufweist, während an der anderen Seite ein Schraubbolzen 63 mit Mutterscheiben 64 vorgesehen ist. Durch Gegeneinanderdrehen der beiden Scheiben 64 nach Art von Kontermuttern kann der Bolzen 63 in jeder gewünschten Höhe festgestellt werden. Selbstverständlich werden solche Bolzen mindestens an zwei Ecken einer Scheibenkante angeordnet, um eine Standfestigkeit zu erreichen. Auch ist der dem Boden zugewandte Bolzenkopf zweckmäßig rutschfest ausgebildet bzw. mit rutschfestem Material überzogen.

Schließlich zeigt Abb. 18 noch schematisch den Zusammenbau für den Transport. Die Taumelscheibe selbst und die Zapfen 4 entsprechen dabei im wesentlichen den früher gezeigten Ausführungsformen. Lediglich für die Aufnahme des Zapfens 31 ist in die Auftrittsfläche 2 eine entsprechende Ausnehmung eingelassen. Die Laufscheibe 21 und die zum Untergestell ge-

hörende Scheibe 42 sind ohne die zugehörigen Verstellmittel dargestellt und auch ohne Füße³⁵, die unter bestimmten Voraussetzungen auch entbehrlich sind. Ebensowenig sind die Haltebänder für die Laufzapfen 4 und die Tragmittel dargestellt, da sich ihre Ausgestaltung von selbst ergibt und vielfachen Abwandlungsmöglichkeiten unterliegt.

Schließlich zeigen Abb. 19 - 21 noch ganz schematisch verschiedene Anwendungsmöglichkeiten von Zusatzgeräten. In Abb. 19 ist lediglich durch Striche ein Galgen angedeutet, an dem ein Handgriff befestigt ist, der von dem Benutzer entweder mit einer oder mit beiden Händen erfaßt werden kann. Die gestrichelte Linie deutet an, daß der Handgriff nicht senkrecht über dem Festpunkt 3 angeordnet zu sein braucht, sondern auch seitlich versetzt sein kann.

Abb. 20 zeigt ebenfalls in reiner Strichmanier die Verwendung der Taumelscheibe zusammen mit einem Rundbarren, auf den sich die Hände des Benutzers aufstützen können. Die Höhe des Barrens ist vorzugsweise verstellbar; ebenso kann auch der obere Ring verstellbar sein, um verschiedene Spreizungen der Arme und damit der Unterstützungspunkte für die Hände zu erzielen.

Schließlich zeigt Abb. 21 einen Galgen mit einer Glissenschlinge, an der der Benutzer mit dem Kopf aufgehängt ist,

und zwar entweder starr mit Flaschenzug oder elastisch federnd.
In gleicher Weise kann aber auch eine Glisson-Brustschlinge
Verwendung finden.

Die dargestellten Anwendungs- und Ausführungsbeispiele sind
keineswegs erschöpfend, zeigen jedoch die vielfache Ver-
wendungs- und Ausgestaltungsmöglichkeit des Gegenstands
der Erfindung.

Patentansprüche

P a t e n t a n s p r ü c h e
=====

1. Spiel-, Trainings- und Therapiegerät, insbesondere ortho-
pädisch-gymnastisches Gerät, gekennzeichnet durch eine frei
drehbare Taumelscheibe (1) mit im wesentlichen ebener Auftritts-
fläche (2), einen den Festpunkt (3) bildenden, vorstehenden
mittleren Zapfen (4) und einen Laufkranz (5).
2. Gerät nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch ein auf der
Auftrittsfläche (2) zu befestigendes Verbreiterungsbrett (8).
3. Gerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß
die Auftrittsfläche (2) einen leicht aufgebogenen Rand auf-
weist und mit Auftritts- bzw. Auflagemarkierungen für das
Verbreiterungsbrett (8) versehen sein kann.
4. Gerät nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
daß der Festpunkt (3) relativ zum Laufkranz (5) höhenver-
stellbar ausgebildet ist, beispielsweise mittels auswechsel-
barer Zapfen (4a - 4d), durch Gewindeverstellung (17) des
Zapfens selbst und/oder einer Zapfenunterstützungsfläche (32),
schraubbare Zapfenzwischenstücke (19) bzw. eine höhenverstell-
bare Laufkranz-Unterstützungsfläche (51).

5. Gerät nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Laufkranz (5) rund, oval und/oder über den Umfang verschieden hoch ausgebildet sein kann.
6. Gerät nach den Ansprüchen 1 und folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Laufkranz (5) mit der Taumelscheibe (1) aus einem Stück besteht und aus dem Material herausgearbeitet ist.
7. Gerät nach den Ansprüchen 1 und folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Laufkranz (5) als geschlossenes Ringrohr (15) ausgebildet ist und Teil einer Rahmenkonstruktion (11) sein kann, die die Auftrittsfläche (2) und den Zapfen (4 bzw. 14) trägt.
8. Gerät nach den Ansprüchen 1 und folgenden, gekennzeichnet durch eine transportable Laufscheibe (21) als Unterlage für die Taumelscheibe (1) mit Mitteln zur Auswanderungsbegrenzung des Festpunktes (3), beispielsweise eine Laufmulde (23) mit Begrenzungswulst (24), eine schmiegsame und drehbare Verbindung (25) zwischen Zapfen (4) und Laufscheibe (21) bzw. einen starren Bolzen (31), der in eine Öffnung (34) des Zapfens (4) eingreifen kann.
9. Gerät nach Anspruch 8, gekennzeichnet durch Mittel zur ein- oder allseitigen Höhenverstellung der Unterlagscheibe, wie

z.B. Teleskopbeine (38 bzw. 44) mit Gewinde- oder Zahnstangen-
trieb, neigbare Stützstreben (56) mit durch Lochreihen (57)
verstellbarem Angriffspunkt, in verschiedenen Stellungen
fixierbare Unterlagskeile (58) od.dgl.

10. Gerät nach Anspruch 9, gekennzeichnet durch höhenverstellbare
Unterstützungsmittel (39 - 41, 46 - 49) für die waagrecht
bleibende Mittelachse der Unterlagscheibe (21).

BAD ORIGINAL

80981070457

77a 23-06 14 28 843 O.T.: 28.11.1968

Abb. 1

1428843

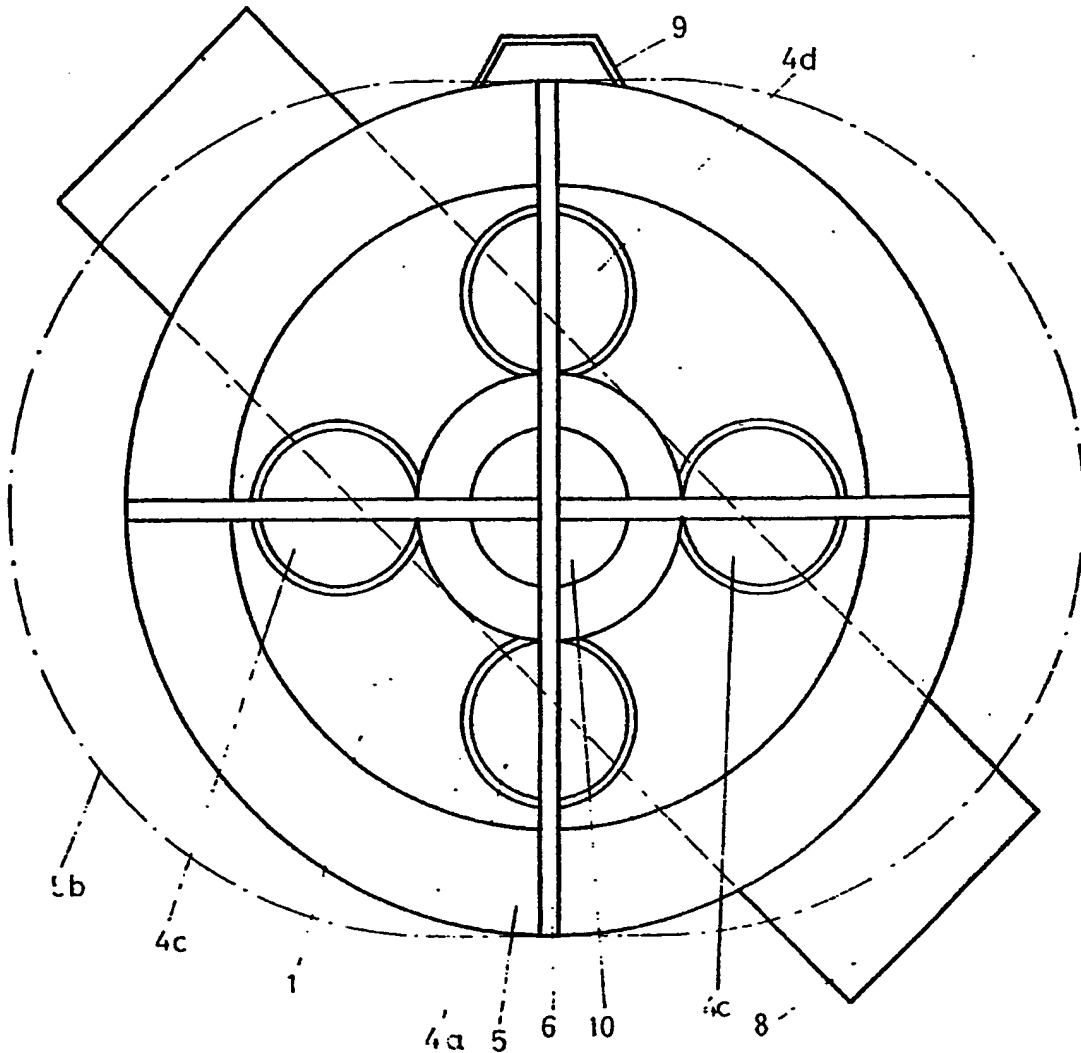
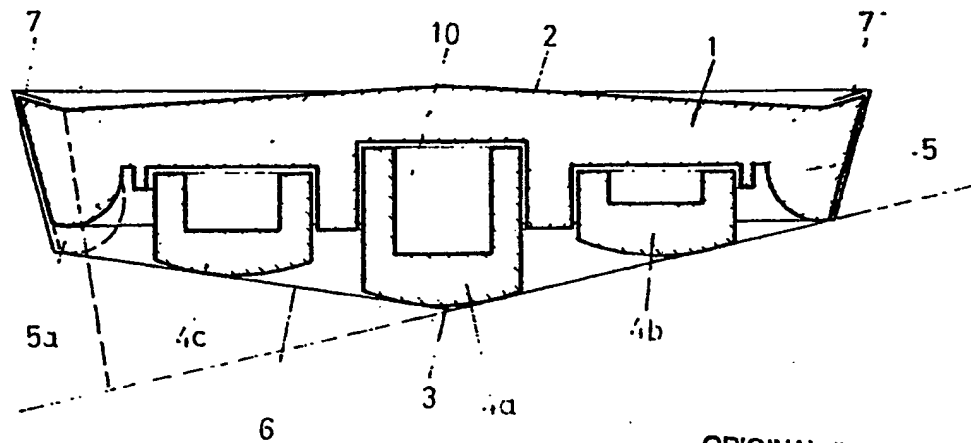


Abb. 2



ORIGINAL INSPECTED

809810/0457

Abb. 3

1426843

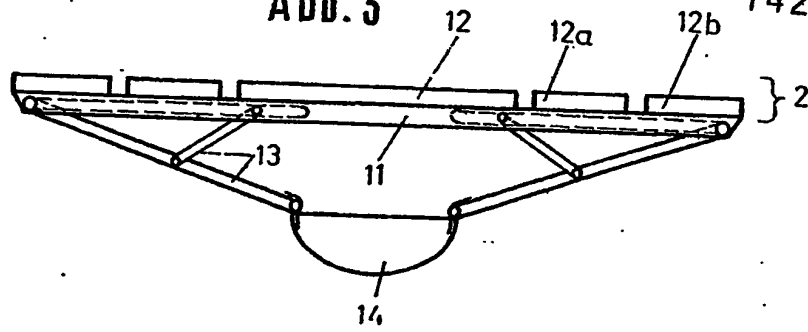


Abb. 4

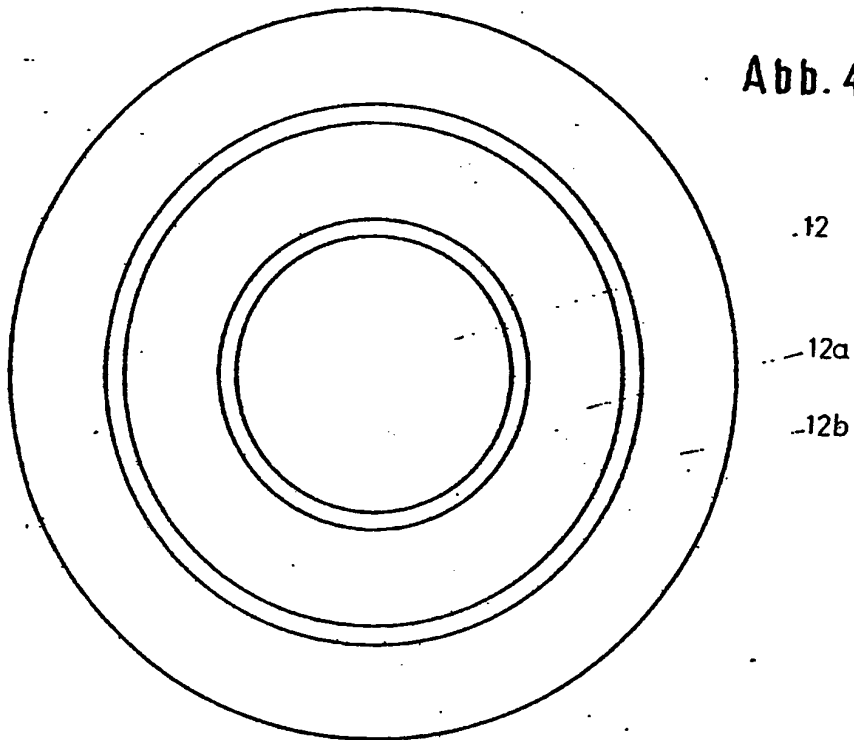
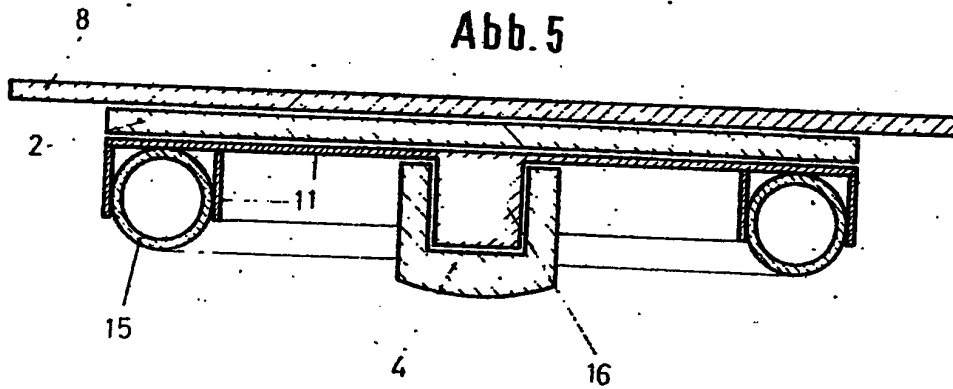


Abb. 5



809810/0457

1426843

Abb. 9

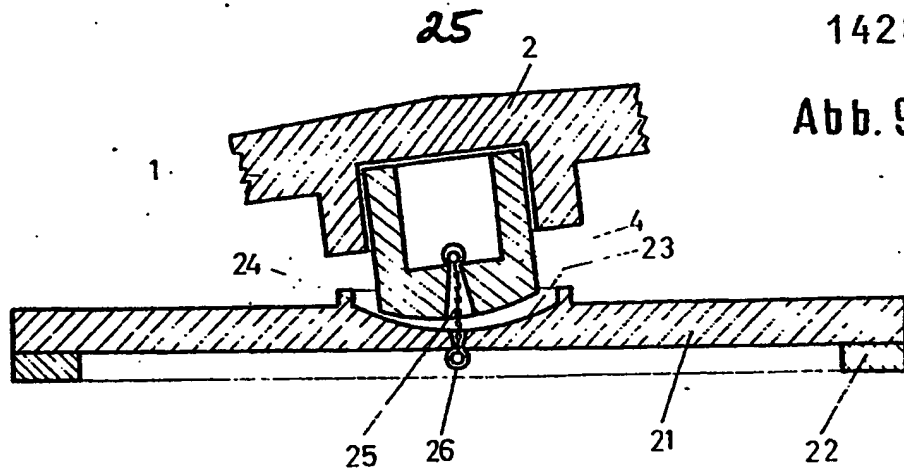


Abb. 6

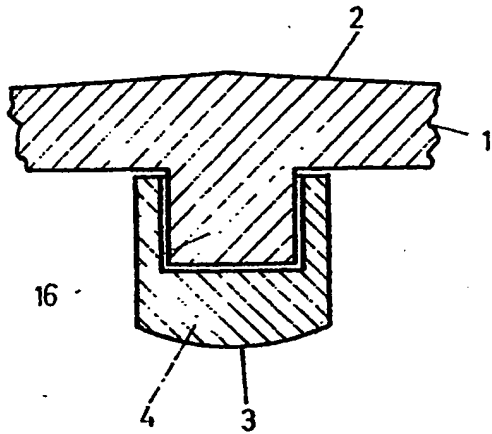


Abb. 7

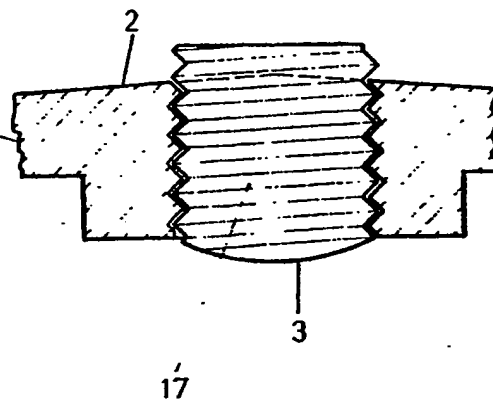


Abb. 8

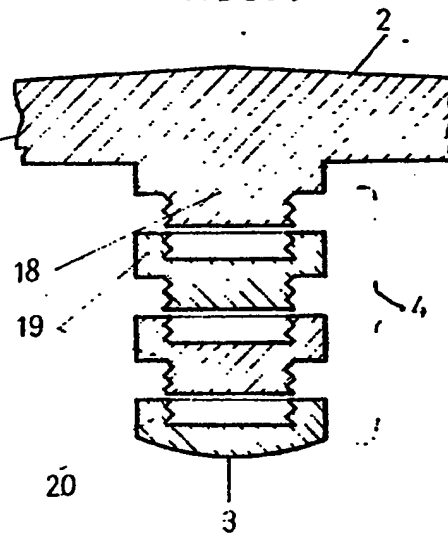
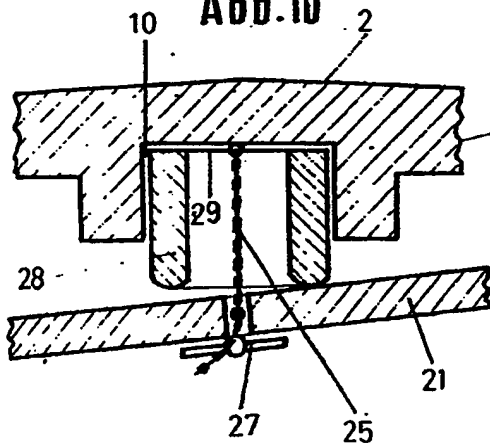
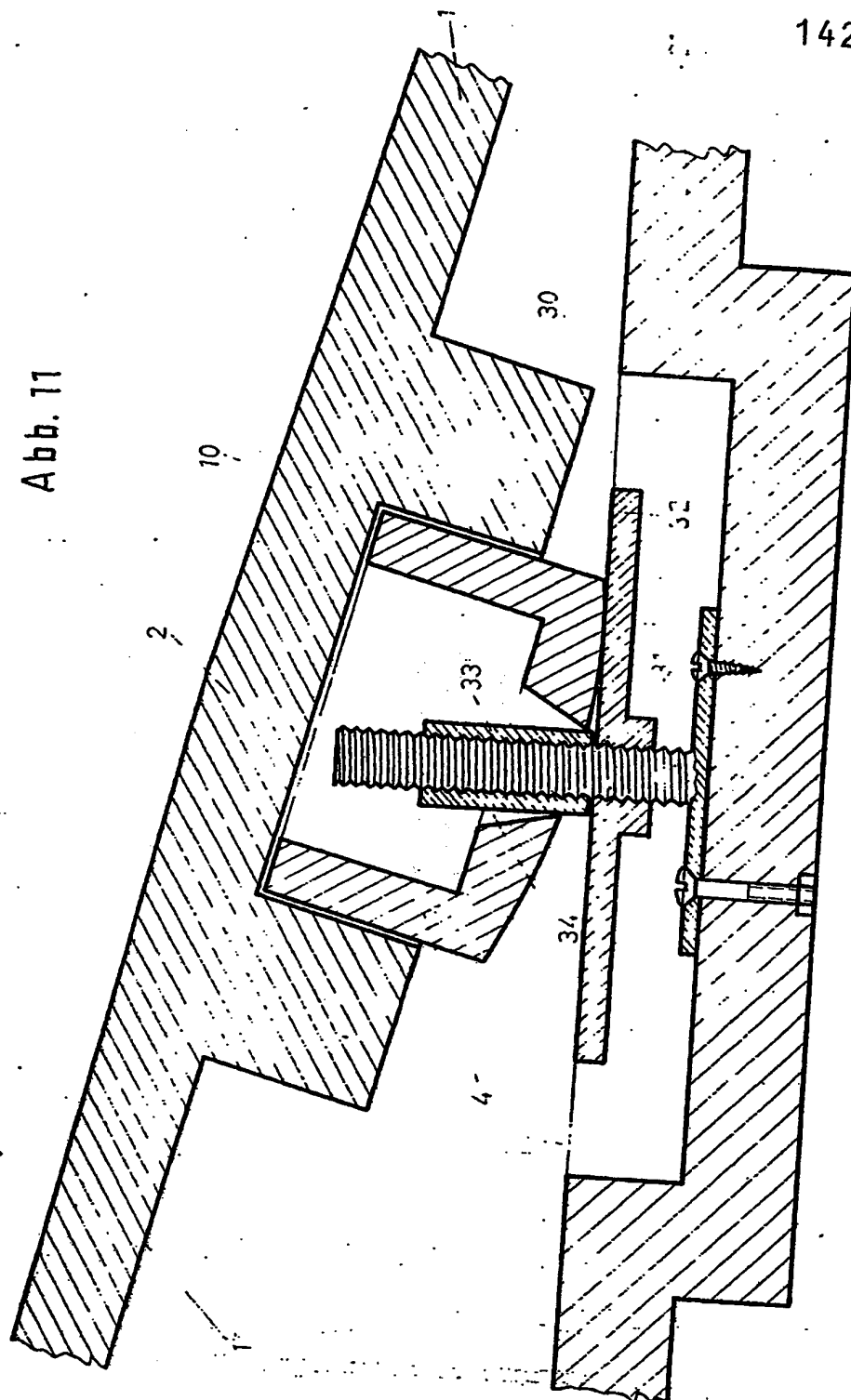


Abb. 10



809810/0457

Abb. 11



26

12030/64

1428843.

809810/0457

Abb. 12 27

1428843

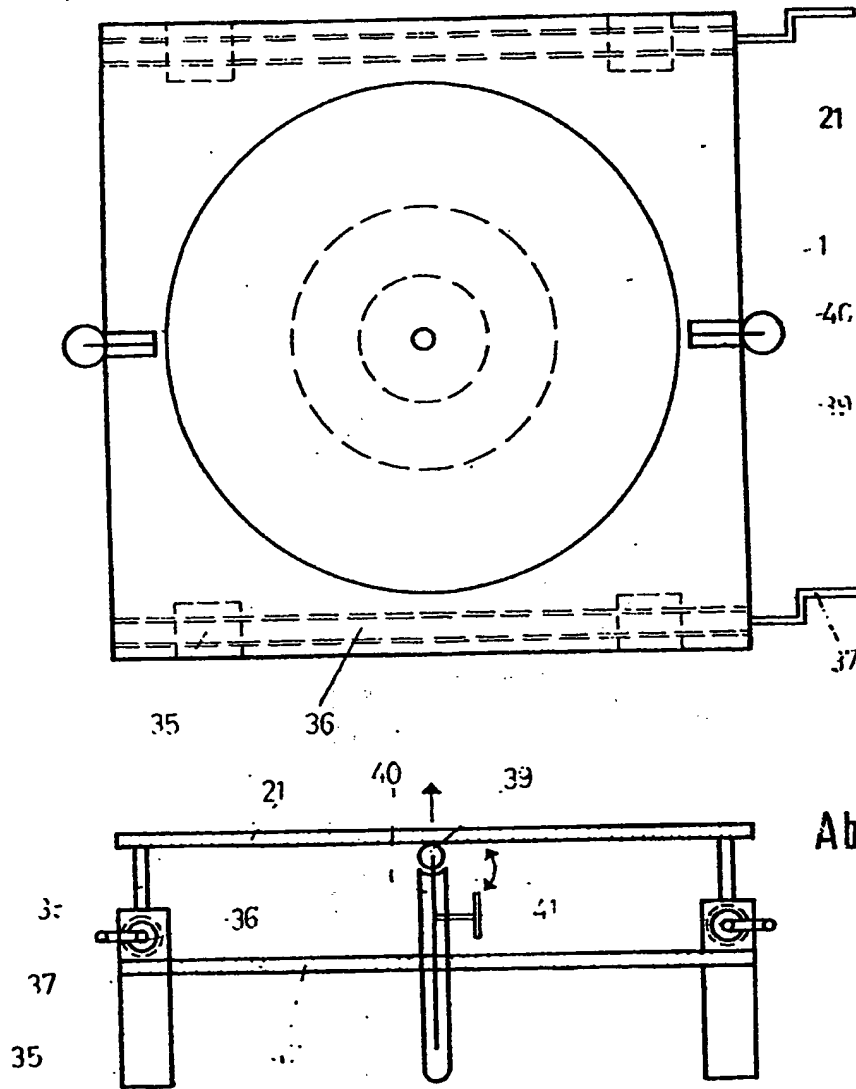


Abb. 12a

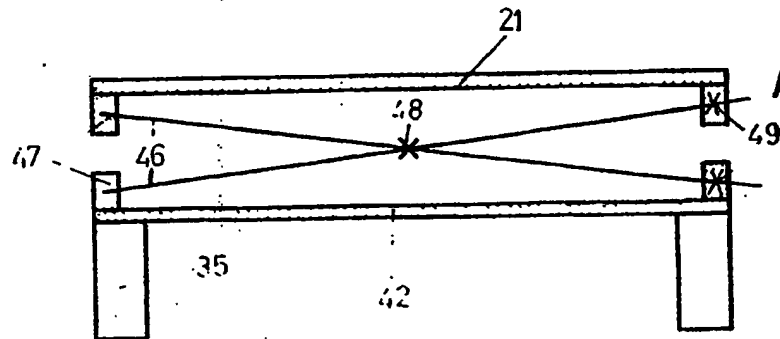


Abb. 12c

28

Abb. 13

1428843

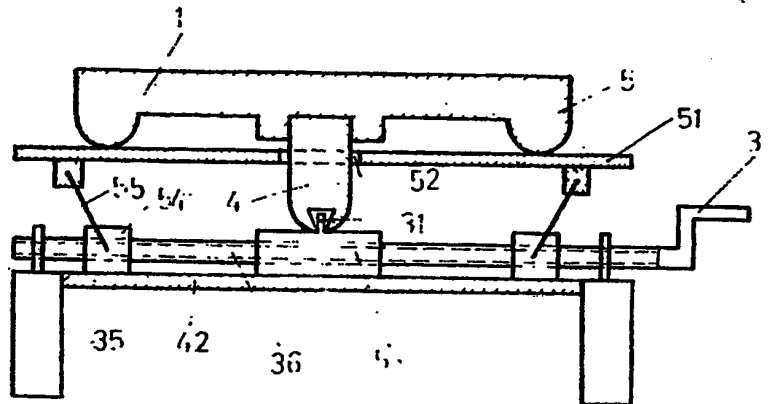


Abb. 12 b

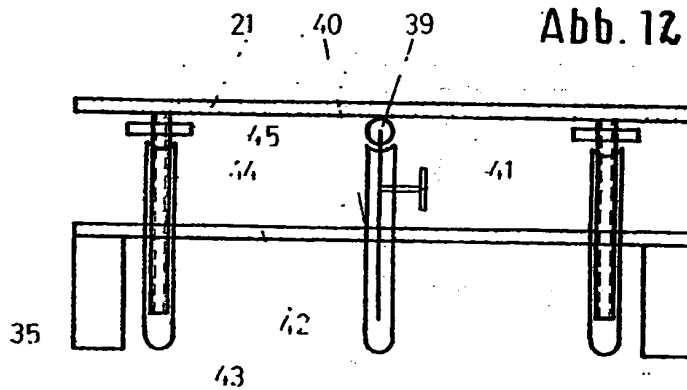
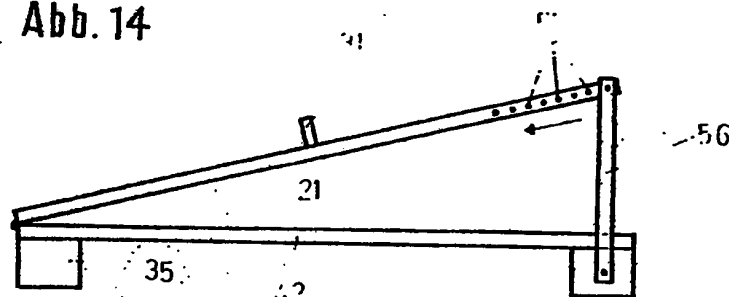


Abb. 14



ORIGINAL INSPECTED

809810/0457

1428843

Abb. 15

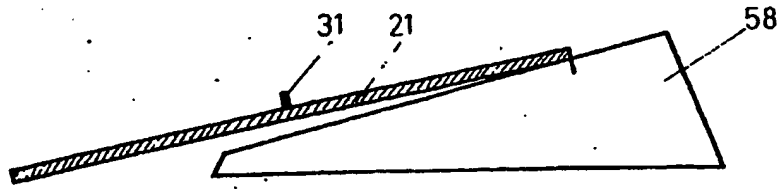


Abb. 16

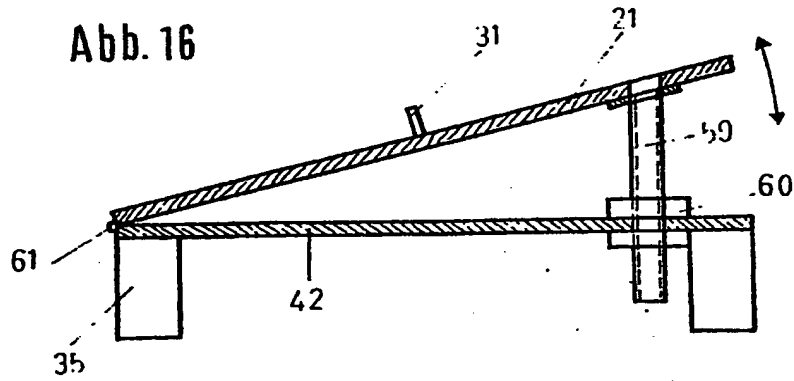


Abb. 17

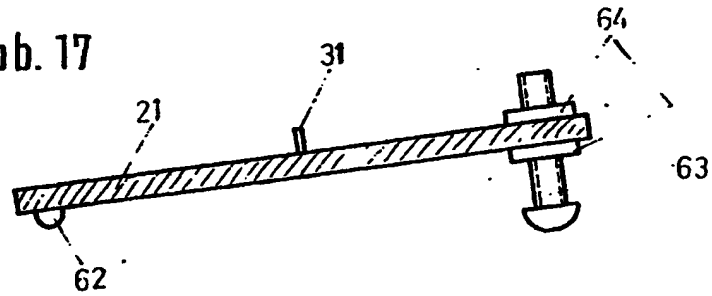
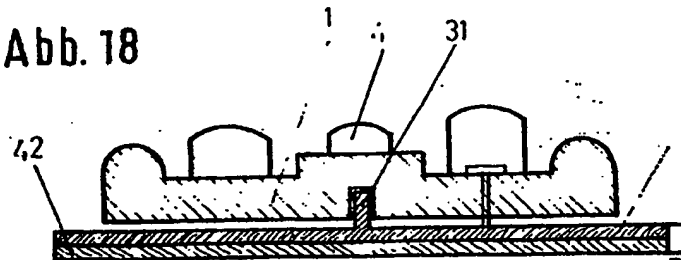


Abb. 18



ORIGINAL INSPECTED

1428843

Abb. 19

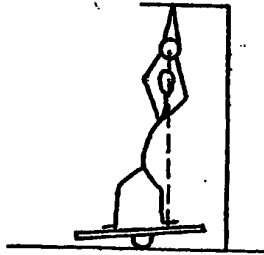


Abb. 20

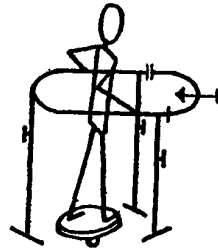
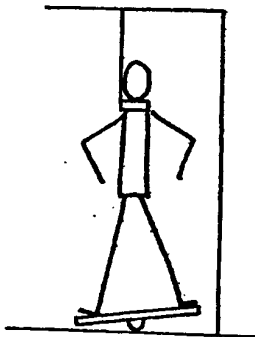


Abb. 21



ORIGINAL INSPECTED

809810/0457

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)